

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ

Т. А. Имшенецкая<sup>1</sup>, Д. М. Туйчибаева<sup>2</sup>, Н. Р. Янгиева<sup>2</sup>,  
О. А. Ярмак<sup>1</sup>

<sup>1</sup>—Белорусская медицинская академия последипломного образования,  
г. Минск, Беларусь

<sup>2</sup>-Ташкентский государственный стоматологический институт, г.  
Ташкент, Узбекистан

### Резюме:

Введение ксенотрансплантата (перикарда овцы) в супрахориоидальное пространство было проведено у 44 пациентов с возрастной макулярной дегенерацией. Пациенты были обследованы до и через 6 месяцев лечения. Прямая реваскуляризация хориоидеи с введением ксенотрансплантата в супрахориоидальное пространство была эффективной на всех этапах возрастной макулярной дегенерации, способствуя улучшению зрительных функций и стабилизации процесса. На стадии рубцевания операция была методом

### Ключевые слова:

возрастная макулярная дегенерация, гемодинамика глаза, реваскуляризация хориоидеи, ксенотрансплантат

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Возрастная макулярная дегенерация (ВМД) - одна из важнейших причин необратимой потери зрения в зрелом и старческом возрасте у населения развитых стран [1,2]. ВМД становится причиной первичной инвалидизации у 11% пациентов трудоспособного возраста и в 28% случаев у пожилых. Распространенность ВМД по данным литературы составляет от 7,4 до 12,3% в общей популяции [3,4], а среди пациентов возрастной категории старше 85 лет достигает 30% [5]. В нашей стране на каждые 1000 человек населения ВМД диагностируется у 15 [6]. Согласно г<sup>л</sup>ознозам, к 2040 г. количество пациентов с ВМД вырастет до 288 млн чел. [7]. В патогенезе ВМД доказана ведущая роль прогрессирующего ухудшения хориоидального кровообращения и снижения функциональной активности пигментного эпителия сетчатки [8,9].

На основе проведенного анализа эффективности различных методов лечения ВМД можно констатировать, что медикаментозные средства хотя и имеют ряд преимуществ, однако не позволяют достаточно стабильно и продолжительно воздействовать на кровообращение глаза [10].

Известные консервативные, лазерные методы лечения ВМД зачастую не обеспечивают стабилизации дистрофического процесса. Технологические сложности в витреоретинальных хирургических вмешательствах, имея ряд противопоказаний, не всегда ведут даже к частичному восстановлению функций макулярной области [11,12]. Все вышеперечисленное свидетельствует о необходимости продолжения научного поиска с целью разработки патогенетически обоснованных методов лечения.

В офтальмологии существует целый ряд способов хирургического лечения, направленных на активацию гемодинамики и микроциркуляции путем создания сосудистых анастомозов между хориоидеей и прилежащими к ней слоями глазного яблока. Стимуляция местной вазопрлиферации достигается введением в

выбора в лечении этих пациентов.

## GENC ACU EVAEIIAIDN OF SURGIC AG TREATMENT OF AGEREEAIED MACULAR DEGENERATION

Т. А. Imsheneckaya<sup>1</sup>, D. M. Tuyhibaeva<sup>2</sup>,  
N. R. Yangieva<sup>2</sup>, O. A. Yarmak<sup>1</sup>

<sup>1</sup> - Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk, Belarus

<sup>2</sup> - Tashkent State Dental Institute, Tashkent, Uzbekistan

### Abstract:

Xenografts (sheep pericard) were placed into the suprachoroidal space in 44 patients with age-related macular degeneration. Patients were examined before and 6 months following the treatment. Direct revascularization of the chorioidea with the xenograft placed into the suprachoroidal space was effective at all stages of age-related macular degeneration improving visual functions and stabilizing the process. At the scar stage, the operation was a method of choice to treat these patients.

### Keywords:

age-related macular degeneration, ocular blood flow, revascularization of the chorioidea, xenograft

супрахориоидальное пространство различного рода трансплантатов, активирующих реваскуляризацию хориоидеи. Очевидно, что эффективность оперативного лечения ВМД зависит не только от клиники заболевания и метода хирургического вмешательства, но и от использованных трансплантационных и имплантационных материалов. Однако плотным, неэластичным трансплантатам, полимерным магнитным материалам, искусственным и синтетическим материалам, гомо-, гетеротрансплантатам, твердой мозговой оболочке, аллотка-ням, гемостатической губке присущ ряд побочных эффектов, что ограничивает их применение.

В Республике Узбекистан д. м. н. Р. О. Мухамадиевым создан ксенотрансплантат из перикарда овец (авт. свид. № 002-03/145 от 28.03.2003 г.), который использован автором экстрасклерально при различной патологии органа зрения (разрешен Фармкомитетом Минздрава Республики Узбекистан Tsh-6402022731-01-2202). Результаты проведенных автором экспериментальных и клинических исследований свидетельствуют об усилении кровоснабжения и образовании новообразованных сосудов на месте расположения трансплантата.

**ЦЕЛЬ:** изучить эффективность метода реваскуляризации хориоидеи с использованием ксенотрансплантата у пациентов

с возрастной макулярной дегенерацией.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Клинические исследования проведены у 76 больных (152 глаз) с различными стадиями ВМД. Среди них женщин было 45 (59,2%), мужчин 31 (40,7%), средний возраст которых соответствовал 67,4 ± 5,67 лет. Для оценки эффективности результатов лечения больные были разделены на 2 группы: 1-ая группа (контрольная) - 32 пациента (64 глаза), которым произведена прямая реваскуляризация хориоидеи с имплантацией в супрахориоидальное пространство аллопланта. Второй группе (основной) - 44 пациентам (88 глаз) произведена прямая реваскуляризация хориоидеи с имплантацией в супрахориоидальное пространство ксенотрансплантата (перикарда овец).

Больным, наряду с общеофтальмологическими и специальными методами исследования проведены скрининговые высокочувствительные методы исследования: оптическая-когерентная томография на оптическом-когерентном томографе RTV ae 100 OCT (Orlovue, Inc., Fremot, CA) и компьютерная периметрия с кампиметрией на APS Perimetr 6000 (Kap Ghua).

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

Острота зрения в динамике у больных во 2-ой группе с неэкссудативной стадией ВМД за 6 месяцев наблюдения улучшилась в 2,3 раза, что в 2,0 раза превышает аналогичные показатели в 1-ой группе больных (Табл. 1). Острота зрения у больных с экссудативной стадией ВМД во 2-ой группе улучшилась в 4,1 раза к 6 месяцу наблюдения, однако в контрольной группе достоверного улучшения показателей не наблюдалось.

Таблица 1 — Показатели остроты зрения больных с ВМД в динамике наблюдения

Стадии ВМД	I группа		II группа	
	До лечения	Через 6 месяцев после лечения	До лечения	Через 6 месяцев после лечения
Неэкссудативная	0,20=0,003	0,10=0,01	0,22=0,01	0,51=0,02*
Экссудативная	0,08=0,004	0,08=0,002	0,06=0,03	0,25=0,01*
Рубцовая	0,06=0,003	0,02=0,001	0,06=0,003	0,13=0,005*

Примечание: \* P < 0,05 по сравнению с данными до лечения

В рубцовой стадии ВМД полученные данные свидетельствуют о позитивной тенденции в динамике остроты зрения у пациентов во 2-ой группе, где показатель остроты зрения имел положительный эффект в 2,0 раза, и стабилизации показателей в отличие от 1-ой группы, где отмечалось ухудшение показателей в 3 раза.

По результатам компьютерной периметрии у больных 2-ой группы с неэкссудативной стадией ВМД отмечалось статистически достоверное увеличение показателей светочувствительности сетчатки (Ms) на 0,54 db по отношению к контрольной группе (Табл. 2), что в 1,5 раза больше, чем у больных 1-ой группы.

Таблица 2 — Показатели компьютерной периметрии у больных с ВМД в динамике

Средняя чувствительность сетчатки I, db (M±m)

Стадии ВМД	I группа		II группа	
	До лечения	Через 6 месяцев после лечения	До лечения	Через 6 месяцев после лечения
Неэкссудативная	14,21=0,55	14,57=0,41*	14,40=0,35	14,94=0,21*
Экссудативная	13,24=0,15	12,09=0,36*	12,52=0,42	14,47=0,31*
Рубцовая	4,12=0,04	3,42=0,12*	3,34=0,06	5,84=0,08

Примечание: \* P < 0,05 по сравнению с данными до лечения

В экссудативной стадии ВМД отмечалось увеличение показателей Ms на 1,95 db у больных во 2-ой группе и сохранение этого показателя в течение 6 месяцев, в то время как у больных в 1-ой группе показатели Ms имели тенденцию к уменьшению в 1,2 раза. В рубцовой стадии процесса у больных 2-ой группы отмечалась недостоверная тенденция к улучшению показателей Ms на 2,5 db, в то время как у больных 1-ой группы наблюдалась тенденция к ухудшению показателей в 1,2 раза, что свидетельствовало об отсутствии эффективности проведенного лечения.

Офтальмоскопическая картина подтверждалась данными оптической когерентной томографии (ОКТ) (Табл. 3).

Морфометрические ОКТ-данные отражают достоверное увеличение толщины внутренних слоёв сетчатки (p<0,05) в неэкссудативной стадии ВМД у больных 2-ой группы на 6,1 мк, что в 5,0 раза больше, чем у больных 1-ой группы, в то время как у больных 1-ой группы отмечалось увеличение лишь на 1,2 мк. В экссудативной стадии ВМД отмечалось уменьшение толщины сетчатки в макулярной зоне за счет уменьшения интраретинального экссудативного отека на 24,6 мк у больных во 2-ой группе в то время как у больных в 1-ой группе показатели ОКТ имели тенденцию к уменьшению в 1,0 раза.

Таблица 3 — Показатели оптической когерентной томографии у больных с ВМД Толщина сетчатки в макулярной области, мк (M±t)

Стадии ВМД	I группа		II группа	
	До лечения	Через 6 месяцев после лечения	До лечения	Через 6 месяцев после лечения
Неэкссудативная	184,0*14,7	185,2*15,3	186,2=15,6	192,3=17,4*
Экссудативная	368,2*17,4	364,4=16,4	356,4=17,3	331,8=18,6*
Рубцовая	195,7*16,3	191,9=14,8	189,6*14,5	181,8*16,4

Примечание: \* P < 0,05 по сравнению с данными до лечения

В рубцовой стадии процесса у больных 2-ой группы отмечалась недостоверная тенденция к улучшению показателей ОКТ на 7,8 мк за счет значительного истончения субретинальной мембраны, в то время как у больных 1-ой группы наблюдалась тенденция к ухудшению показателей в 2,0 раза, что

свидетельствовало о недостаточной коррекции нарушения мета-подтверждается уменьшением толщины сетчатки в макулярной зоне в болических процессах и ретинохориоидальной микроциркуляции в экссудативной и рубцовой стадиях и увеличением толщины внутренних слоёв сетчатки в неэкссудативной стадии ( $p < 0,05$ ).

### Выводы:

1. Предложенный метод реваскуляризации хориоидеи сксенотрансплантата имеет достоверно более высокую эффективность использованием ксенотрансплантата способствует стойкому для динамики функции макулярной области сетчатки, что позволяет повышению зрительных функций во всех стадиях ВМД в течение 3 месяцев. Рекомендуется его с целью улучшения зрительных функций в неэкссудативной и экссудативной стадии ВМД и с целью стабилизации

2. Применяемый метод лечения ВМД способствовал достижению зрительных функций как метод выбора в рубцовой стадии ВМД. Верному улучшению морфометрических показателей ОКТ, что

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ REFERENCES

7. Libman E. C., Tolmachev, R. A., Shakhova E.V. Epidemiological characteristics of disability due to major forms of maculopathy. Materials of the II All-Russian Seminar «Macula — 2006». Rostov-on-Don; 2006: 15-7, pp. 15-22.
2. Libman E.S., Shakhova E. V. Blindness, low vision, and visual disability in the Russian Federation (2003). Elimination of disposable blindness. WHO World Initiative: Materials of the Russian Transregional symposium in Ufa, P. 38.
3. Neroev W, Ryabinina MV, Chikovani K.R. (2008). Modern views and approaches to the treatment of age-related macular degeneration. Russian Ophthalmological Journal, no. 1, pp. 6 - 9.
4. Song P. et al. (2017). The national and subnational prevalence and burden of age-related macular degeneration in China. J Glob Health, no. 7(2):020703.
5. Jonas J.B., Cheung C.M.G., Panda-Jonas S. (2017). Updates on the Epidemiology of Age-Related Macular Degeneration. Asia Pac J Ophthalmol (Phila). 6(6), pp. 493-497.
6. Tychibaeva D.M., Yangieva N.R. (2018). Improving conservative treatment of age-related macular degeneration. Practical medicine, vol. 16, no. 4, pp. 81-83.
7. Wong W. L., SuX., Li X. et al. (2014). Global prevalence of age-related macular degeneration and disease burden projection for 2020 and 2040: a systematic review and meta-analysis. Lancet Glob Health, no. 2, pp. 106-116.
8. Izmailov A.S., Balashevich L.I. (2008). Criteria for the activity of choroidal neovascularization. Mater, celebrated, conf, St. Petersburg, p.76. Bakunina N.A., Scherbo S.N., Kolesnikova L.N. (2018). Prognostic significance of pharmacogenetic testing in drug therapy of age-related macular degeneration. Russian Ophthalmological Journal, no. 2, pp. 58-61.
9. Khanjyan A. T. (2003). The use of ozone therapy in the treatment of patients with various stages of involutinal central chorioretinal dystrophy. Thesis. Moscow, p. 18.
10. Neroev V.V., Zaitseva O.V., Okhotsimskaya T.D. (2016). The effectiveness of retinal laser in patients with a dry form of age-related macular degeneration with varying degrees of intramuscular injection courses. Russian Ophthalmological Journal, no. 1, pp. 39-46. Fursova A.Z. et al. (2018). Antiangiogenic therapy of age-related macular degeneration. Bulletin of Ophthalmology, no. 134(6), pp. 59-67. Yangieva N.R., Tychibaeva D.M. (2017). Clinical evaluation of the effectiveness of complex treatment of age-related macular degeneration. Modern technologies in ophthalmology, no. 3, pp. 276-280.
- 11.
- 12.
- 13.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

ЯНГИЕВА НОДИРА РАХИМОВНА

доктор медицинских наук, профессор. Заведующая кафедрой офтальмологии БелМАПО

ЯРМАК ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА

ИМШЕНЕЦКАЯ ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА

ТУИЧИБАЕВА ДИЛОБАР МИРАТАЛИЕВНА

кандидат медицинских наук, доцент кафедры офтальмологии ТЕСИ

кандидат медицинских наук, доцент. Заведующая кафедрой офтальмологии ТГСИ

кандидат медицинских наук, доцент кафедры офтальмологии БелМАПО